90-04559/

# DRAFT GUIDELINES FOR AN ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT: 25 MW WOOD-FIRED GENERATING STATION - SUSSEX, N.B.

ISSUED BY THE MINISTER OF THE ENVIRONMENT
FOR THE PROVINCE OF NEW BRUNSWICK

TO

THE NEW BRUNSWICK DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES AND ENERGY

May 9, 1990

**Table of Contents**


1.0 Introduction

2.0 Conduct of an EIA and Report Preparation

- 2.1 General
- 2.2 Identification and Analysis of Alternatives
  - 2.2.1 Project Rationale
  - 2.2.2 Alternative Sites
  - 2.2.3 Alternative Methodologies
- 2.3 Project Description
  - 2.3.1 Physical Description
  - 2.3.2 Description of Activities
- 2.4 Description of the Existing Environment
- 2.5 Methodological Approach to Environmental Impact Assessment
  - 2.5.1 Establishment of Study Boundaries
  - 2.5.2 Identification of Significant Environmental Issues
  - 2.5.3 Prediction of Environmental Effects
  - 2.5.4 Monitoring, Mitigation and Compensation
- 2.6 Terms of Reference
- 2.7 Public Consultation

3.0 Significant Issues

4.0 References

**DRAFT GUIDELINES FOR AN ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF A 25 MW WOOD-FIRED GENERATING STATION, SUSSEX, N.B.**

## 1.0 Introduction

These Guidelines are to provide a general framework to be used in preparation of an Environmental Impact Assessment (EIA) of the proposal by the New Brunswick Department of Natural Resources and Energy (DNRE) to construct and operate a 25 MW wood-fired generating station in the Sussex area of New Brunswick.

The registered project is for a facility to be designed to produce electricity with a nominal capacity of 25 MW and to burn, as a primary fuel, whole tree chips from private woodlots, roadside tops and slash, and sawmill residue, as well as other non-merchantable timber.

These Guidelines identify the important environmental issues arising from the proposal and provide a general framework for conducting an EIA.

Regulation 87-83, Environmental Impact Assessment Regulation of the Clean Environment Act, identifies specific procedures involved in conducting an EIA. A procedural summary is available in the document Environmental Impact Assessment in New Brunswick. The Minister of the Environment, for purposes of assessing the environmental impacts of this undertaking, may require DNRE to examine issues beyond the scope of existing regulations if he deems this necessary to ensure environmental protection.

Public consultation and participation are important aspects of a detailed study of environmental impacts and the methods that may be used to control these impacts. In order to ensure that the Guidelines address all issues of concern to the public, they are made available for public review, as Draft Guidelines, for a period of thirty days. Comments and concerns expressed by the public may then be incorporated into the final EIA guidelines issued to the proponent.

Members of the public are encouraged to send their comments and concerns regarding these Guidelines to:

Director, Environmental Sciences Branch
Department of the Environment
P.O. Box 6000
Fredericton, N.B.
E3B 5H1

## 2.0 Conduct of an EIA and Report Preparation

### 2.1 General

These Guidelines provide focus and direction for the conduct of the EIA, highlighting environmentally significant issues which are to be addressed. However, should additional issues arise out of discussion with the public, members of review agencies and other stakeholders, DNRE will be urged to incorporate these into the analysis of the project's impacts.

To assist the EIA process, a Review Committee has been appointed by the Minister, comprised of technical specialists from various government agencies, whose jurisdictions may be affected by the undertaking. DNRE will be encouraged to consult with members of the Review Committee prior to formal submission of the EIA report, as well as with other affected government agencies, scientists and technical experts.

### 2.2 Identification and Analysis of Alternatives

An analysis of the alternatives to the project and alternative means of carrying out the project are essential to any decision making process involving environmental, social and economic impacts. The EIA must present an analysis of the major alternatives considered in the development of the project, evaluating the environmental costs associated with each of these alternatives, and the relationship to economic and social costs.

The EIA should compare alternatives according to the following criteria:

a) potential for physical degradation or chemical contamination of ground and surface waters
b) gaseous and particulate emissions and the potential for degradation of local air quality
c) potential for incremental changes to acidic deposition
d) effects of a), b), and c) on biotic components
f) health risks associated with a), b), c), and d)
g) alteration of atmospheric CO2.

#### 2.2.1 Project Rationale

The EIA should explain the purpose of the project and discuss the implications (for both the wood resource and the provision of electrical capacity) of not constructing the facility.

DNRE should discuss the feasibility of developing alternative markets for the wood identified as primary fuel for the project.

DNRE should also discuss the project as it relates to long and short term plans for electricity and/or energy supply in the province. The EIA should discuss the environmental, social and economic costs associated with producing electricity in this manner, relative to alternative approaches, including a) alternative fuels, b) alternative types of electrical generation, and c) demand reduction through conservation and efficiency.

### 2.2.2 Alternative Sites

The consideration of alternative sites for the project should include an evaluation of each location with respect to environmental issues usually related to the construction and operation of a wood-fired generating station. These include the source of fuel and cooling water, transportation of fuel wood, co-generation opportunities, air and water quality, acid deposition, leachate discharge, nuisance, and aesthetic and social issues, including health and safety risks.

### 2.2.3 Alternative Technologies

The EIA report should:

Consider alternative operational approaches and designs, including those listed below, with respect to the criteria given in 2.2.

Discuss alternative boiler designs as these relate to efficiency, and production of NOX, CO, CO2, hydrocarbons, SO2 and particulates.

Discuss alternative cooling designs, in terms of water and energy utilization.

Describe design alternatives associated with cogeneration.

Describe alternative means of disposing of bottom ash and other solid wastes.

## 2.3 Project Description

The EIA report should describe all phases of the wood-fired generation project, including construction, operation, abandonment and rehabilitation.

### 2.3.1 Physical Description

The EIA report should:

Describe the location, size and boundaries of the proposed site, slope, aspect, physical layout and infrastructure, and ownership of adjacent properties.

Describe generators, auxiliaries and other major components associated with the development of steam and electricity.

Describe the connection to the NB Power grid system, including a description of associated transmission lines and related structures.

### 2.4.2 Description of Activities

The EIA report should:

Describe water utilization by the station, in terms of the Thermal Power Generation Emissions - National Guidelines for New Stationary Sources, including proposed source, demand and potential for recycling of water.

Identify the composition and quantity of fuels to be used, including both wood and any liquid or gaseous fuels that might be used for start-up, burn stability or other supplementary firing.

Identify the probable origin of the fuels, including information on location, distance and modes of transportation.

Indicate preferred species composition and limitations with respect to size, age or moisture or energy content of woods.

Describe activities associated with the delivery and on-site storage of fuelwood.

Describe gaseous emissions associated with the station, including particulates, CO, CO2, NOX, SO2, volatile organic compounds (VOC), and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) and other aromatics. Describe the relationship of these

emissions to the probable range of fuelwood moisture content and to the air supply control system. Compare the predicted emissions to concentrations and quantities specified in the New Brunswick Air Quality Regulation and Environment Canada's Thermal Power Generation Emissions - National Guidelines for New Stationary Sources.

Demonstrate the way in which emissions from this station will be accounted for in targets assigned by the Province of New Brunswick under the Canada/New Brunswick Agreement Respecting A Sulphur Dioxide Reduction Program.

Predict the station's contribution to deposition of sulphate and nitrate.

Identify odours associated with the operation of the station.

Describe the approximate size and location of storage piles of fuelwood, chips and ash.

Describe, in general terms, emissions of dust and particulates associated with roadside operations, truck traffic and onsite storage of fuel, ash and chips.

Describe, in general terms, the quantity and quality of wastewater discharged, surface runoff associated with construction of the station, and leachate associated with storage piles of fuelwood, chips, ash, etc.

Include a description of the amount, origin, and physical and chemical characteristics of solid waste generated by the operation of the station.

Describe the need for site security and the methods proposed to ensure the desired level of security.

Estimate the life expectancy of the station. Describe the potential of the station to expand.

## 2.4 Description of the Existing Environment

The EIA should describe the environment (as defined in Section 31.1 (1) of the Clean Environment Act) at the selected site to provide the reader with an understanding of the potential interactions with the proposed project.

The EIA should:

Describe the existing environment associated with the construction site in terms of the biotic components, such as rare and endangered plant and animal species, and deer wintering areas. Identify existing land use, describing geographical location and extent.

Describe local geology and groundwater conditions, particularly as these relate to the movement of waste water and the potential for ground water impacts.

Describe lakes, streams and other wetlands in the vicinity of the site, as these relate to the potential for surface water impacts. Describe biota associated with these waters and wetlands. Describe existing industrial, commercial, or residential environmental impacts associated with these waters and wetlands.

Describe the local airshed, in terms of existing sources of air emissions.

Describe the climatology of the area, as it relates to air emissions.

Describe, in a general way, areas to be used for fuel wood. Include a description of the land use of these areas. Discuss the value of the standing timber for erosion control, as wildlife habitat, and as wetland cover. Identify environmentally significant sites, including rare or endangered species habitat, proposed ecological reserves, and other biologically, ecologically, historically or aesthetically important natural sites, in the areas likely to be harvested.

## 2.5 Methodological Approach to Environmental Impact Assessment

References should be fully documented throughout the EIA.

### 2.5.1 Establishment of Study Boundaries

DNRE must define the spatial and temporal boundaries of the project.

Temporal boundaries are to include schedules for site preparation and construction, operation, and restoration and rehabilitation of the site following the termination of the project.

Spatial boundaries for the proposed project must include the physical boundaries of the site, as well as areas associated with acquisition, transportation and storage of fuel wood, transmission of noise, and possible sites for ash disposal.

### 2.5.2 Identification of Significant Environmental Issues

In order to provide focus for the EIA, DNRE should identify those issues which are considered to be of particular environmental concern. A list of significant issues may be found in Section 3.0.

### 2.5.3 Prediction of Environmental Effects

The main purpose of the environmental impact assessment should be to predict changes to components of the environment, focusing on significant issues identified in Section 2.5.2. Predictions should cover all aspects and phases of the undertaking, as well as residual, synergistic or cumulative effects.

Where appropriate, environmental effects should be predicted in the context of nearby siting of other industrial operations.

The impact assessment should predict the nature, magnitude, duration and extent (geographical distribution) of the impacts. Levels of confidence and ranges of uncertainty should be indicated.

Predictions of environmental impact may be a combination of objective and subjective analyses. Where possible, DNRE should attempt to pursue objective methodology. In cases where professional judgements, speculation or experience are used to predict impacts, the limitations of this approach should be identified.

The EIA should indicate the significance of predicted impacts on

each environmental component. Objective criteria for determining the significance of impacts should be established through consultation with members of the Review Committee and other stakeholders.

### 2.5.4 Monitoring, Mitigation and Compensation

The EIA should describe the means by which environmental impacts will be prevented or mitigated.

The report must include descriptions of proposed pollution control equipment for treatment of gaseous emissions, wastewater, surface runoff during construction and operation phases, dust, and leachate from storage and ash piles.

DNRE must indicate how the plan for mitigation will satisfy applicable environmental legislation, including the Clean Environment Act and appropriate Regulations, the Federal Environmental Code of Practice for Steam Electric Power Generation and the Thermal Power Generation Emissions - National Guidelines for New Stationary Sources.

DNRE should include plans for reforesting harvested areas.

DNRE must make commitments regarding monitoring of those environmental components for which impacts are predicted to occur. Monitoring programs should include those which describe baseline conditions, test environmental impact predictions, and check the effectiveness of mitigative or control procedures.

Monitoring programs should be complementary to anticipated regulatory compliance monitoring requirements.

In cases where impacts to the biotic and/or social environments cannot be avoided or suitably mitigated, DNRE must identify how it will provide compensation and to whom.

## 2.6 Terms of Reference

DNRE is required to submit terms of reference in response to the Final Guidelines. These must describe the methods proposed for carrying out the EIA and the means by which DNRE will provide opportunities for public consultation.

The Terms of Reference will be examined by the Review Committee and comments will be provided to DNRE. DNRE must consider remarks concerning the Terms of Reference as the first commentary on the review of the EIA.

## 2.7 Public Consultation

During the course of the EIA, DNRE should consult with all those who may be affected by the siting, construction and operation of the wood-fired generating station and should address, in the EIA, the concerns identified. Public consultation will assist in identifying environmental issues and public values, goals, attitudes and concerns and may include open houses and/or public meetings.

## 3.0 Significant Issues

The EIA should focus on, but not be limited to, predictions of impacts and/or effects to valued components of the environment, as listed below. These issues have been identified during the initial stage of the EIA process, following review of the EIA registration.

The EIA should:

a) Predict the impacts of gaseous emissions from the proposed station.

   Discuss possible limitations to future use of the airshed attributable to the predicted emissions. Discuss the effects of NO2 and SO2 on sensitive vegetation, including agricultural crops and forest species and the associated economic impacts. Predict the impacts of particulate emissions, including trace metals, on the environment.

b) Predict meteorological effects associated with cooling towers, should this be a selected technology.

c) Predict the impact of the construction and operation of the proposed station on ground and surface water quantity and quality.

   Include impacts of water demand on ground and surface water supplies and users, impacts of waste water movement into the ground or surface water and impacts from on-site erosion (trace metals), fire and spills of supplementary fuels.

d) Predict the impacts of the proposed undertaking on fish of commercial, recreational and/or native importance.

   Include discussion of potential impacts from surface water contamination and impacts from acidification of aquatic systems through gaseous emissions.

e) Predict impacts of construction and operation of the wood-fired generating station on the terrestrial environment.

Include discussion of impacts to local deer populations, populations of rare or endangered plant and animal species and other plant and animal populations, as well as impacts to habitat that is considered to be ecologically sensitive or significant.

f) Predict impacts associated with harvesting in areas used for wood supply.

Include discussion of nutrient removal via wood harvesting and erosion, and the potential for increased trace metal release into surface and ground waters. Discuss any environmental benefits, including reduced fire potential and enhanced silvicultural viability.

Include impacts associated with increased soil erosion due to removal of trees adjacent to agricultural land, loss of wildlife habitat, loss of wetland, and reduction of hardwood habitat.

g) Predict the impacts of utilization of the proposed wood supply on the provincial supply of wood, including availability for alternate uses.

Include a prediction of the market effects of reduced provincial wood supply, reduced supply to alternative uses, competition and wood price, and discuss the resultant socio-economic and environmental implications and costs.

h) Predict the impacts of increased traffic along routes used for transportation of the fuel wood or waste materials, including the potential impacts of spills of wood or waste material during transport.

i) Predict the impact of the project on human health and safety.

Discuss these impacts as they relate to ground and surface water quality and quantity, gaseous emissions (including PAH, NO2 and particulate emissions), acidic deposition, fuel wood transportation, and fire.

j) Predict the social impacts of the project.

Include the numbers and skills of workers required during construction and operation of the facility. Document the expected sources of these workers and predict the impact of the influx of associated families on housing and related

services. Predict the impact of the wood-fired generating station on land-use patterns and property values.

k) Predict the impacts associated with power transmission.

Specify the transmission lines (and associated structures) which will carry additional electric current generated. Document increases in the electromagnetic fields at their right of way boundaries. Discuss the implications to human health for residents of adjacent areas. Predict the impacts during and after construction due to erosion, habitat loss and vegetation control.

## 4.0 References

Province of New Brunswick. **Regulation 87-83**, Environmental Impact Assessment Regulation of the **Clean Environment Act**.

Department of Municipal Affairs and Environment. **Environmental Impact Assessment in New Brunswick**.

Department of the Environment (Canada). Thermal Power Generation Emissions - National Guidelines for New Stationary Sources. **Canada Gazette, Part I**, March 3, 1990.

**Canada/New Brunswick Agreement Respecting a Sulphur Dioxide Reduction Program**. Oct. 8, 1987.

Province of New Brunswick. **Clean Environment Act** (1978) and **An Act to Amend the Clean Environment Act** (1989).

# PROJET DE DIRECTIVES POUR UNE ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT D'UNE CENTRALE D'ÉLECTRICITÉ DE 25 MW ALIMENTÉE AU BOIS À SUSSEX, NOUVEAU-BRUNSWICK

REMIS PAR LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DE LA PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK

AU

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ÉNERGIE

Le 9 mai 1990

**Table des matières**


1.0 Introduction

2.0 Conduite de l'EIE et préparation du rapport

2.1 Généralités
2.2 Identification et analyse des solutions de rechange

2.2.1 Justification du projet
2.2.2 Autres emplacements
2.2.3 Autres technologies

2.3 Descriptions du projet

2.3.1 Description physique
2.3.2 Description des activités

2.4 Description de l'environnement actuel
2.5 Méthodologie pour l'étude d'impact sur l'environnement

2.5.1 Établissement des paramètres de l'étude
2.5.2 Identification des composantes environnementales ayant une valeur reconnue
2.5.3 Prévision des effets environnementaux
2.5.4 Surveillance, réduction et indemnisation

2.6 Normes de référence
2.7 Consultation auprès de la population

3.0 Composantes ayant une valeur reconnue

4.0 Références

**PROJET DE DIRECTIVES POUR UNE ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT D'UNE CENTRALE D'ÉLECTRICITÉ DE 25 MW ALIMENTÉE AU BOIS À SUSSEX, NOUVEAU-BRUNSWICK**

## 1.0 Introduction

Le but de ces directives est de fournir un cadre général pour une étude d'impact sur l'environnement (EIE) relativement au projet du ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie (MRNE) qui consiste à construire et à exploiter une centrale électrique de 25 MW alimentée au bois dans la région de Sussex au Nouveau-Brunswick.

Le projet enregistré vise une centrale d'électricité d'une capacité nominale de 25 MW; les principaux combustibles seront les copeaux d'arbres entiers des boisés privés, les rémanents et les résidus des scieries, ainsi que d'autre bois non commercialisable.

Les directives identifient les questions environnementales importantes découlant du projet et fournissent un cadre général pour l'EIE.

Le Règlement 87-83 - Règlement sur les études d'impact sur l'environnement établi en vertu de la Loi sur l'assainissement de l'environnement identifie les modalités précises pour la tenue d'une EIE. Un résumé des modalités se trouve également dans le document intitulé Étude d'impact environnemental au Nouveau-Brunswick. Le ministre de l'Environnement, aux fins de l'étude d'impact sur l'environnement relativement au projet, peut obliger le MRNE à examiner des questions qui ne relèvent pas du champ d'application des règlements actuels s'il le juge nécessaire pour protéger l'environnement.

La consultation et la participation du public sont des aspects importants d'une étude détaillée d'impact sur l'environnement et des méthodes qui pourraient être utilisées pour limiter ces effets. Afin de s'assurer que les directives répondent à toutes les questions préoccupant le public, le projet de directives est soumis à l'examen du public, pour une période de 30 jours. Les directives finales sur l'EIE qui seront remises au promoteur pourront ensuite tenir compte des commentaires et des préoccupations exprimés par le public.

Les membres du public sont encouragés à faire connaître leurs commentaires et préoccupations au sujet de ce projet en s'adressant au :

Directeur des sciences de l'environnement
Ministère de l'Environnement
C.P. 6000
Fredericton (N.-B.)
E3B 5H1

## 2.0 Conduite de l'EIE et préparation du rapport

### 2.1 Généralités

Les présentes directives fournissent une structure et une orientation pour l'étude d'impact sur l'environnement et font ressortir les questions environnementales importantes à traiter. Toutefois, le MRNE sera fortement encouragé à inclure dans l'analyse de l'impact du projet toutes les autres questions qui pourraient découler des discussions avec le public, les membres des organismes de révision et les autres intervenants.

Afin de faciliter l'EIE, le ministre a nommé un Comité de révision composé de spécialistes techniques de divers organismes gouvernementaux qui pourraient être touchés par le projet. Le MRNE sera encouragé à consulter les membres du Comité de révision ainsi que les autres organismes, scientifiques et experts techniques du gouvernement touchés avant de soumettre son rapport officiel de l'EIE.

### 2.2 Identification et analyse des solutions de rechange

Une analyse des solutions de rechange au projet ainsi que des autres moyens pouvant être utilisés pour exécuter le projet s'impose pour toute prise de décisions ayant des effets environnementaux, sociaux et économiques. L'EIE doit présenter une analyse des principales solutions de rechange envisagées lors de l'élaboration du projet, établir le coût environnemental associé à chacune de ces options, et définir son lien par rapport aux coûts économiques et sociaux.

L'EIE devrait comparer les solutions de rechange en fonction des critères suivants :

a) risques de détérioration physique ou de contamination chimique des eaux souterraines et de surface
b) émissions de particules et de gaz et risques de détérioration de la qualité de l'air local
c) risques de changement important par rapport aux dépôts acides
d) effets de a), b), et c) sur les composantes biotiques
f) risques pour la santé liés à a), b), c), et d)
g) altération du CO2 atmosphérique.

#### 2.2.1 Justification du projet

L'EIE devrait expliquer pourquoi le projet est proposé et indiquer quelles seraient les incidences (sur la ressource en bois et la capacité de production d'électricité) si l'installation n'était pas construite. Le MRNE devrait étudier la possibilité de développer d'autres marchés pour le bois identifié comme combustible principal

de l'installation proposée.

Le MRNE devrait également expliquer le projet en fonction de ses plans à court et à long terme relativement à l'approvisionnement en énergie ou en électricité dans la province. L'EIE devrait expliquer les coûts économiques, sociaux et environnementaux associés à la production d'électricité selon cette méthode, par rapport aux autres solutions, y compris a) autres combustibles, b) autres méthodes de production d'électricité, et c) réduction de la demande par la conservation et l'efficacité.

### 2.2.2 Autres emplacements

L'étude d'autres emplacements pour le projet devrait inclure une évaluation de chaque emplacement relativement aux questions environnementales habituellement liées à la construction et à l'exploitation d'une centrale électrique alimentée au bois. Ces questions comprennent la source du combustible et de l'eau de refroidissement, le transport du bois, la possibilité de coproduction, la qualité de l'air et de l'eau, les dépôts acides, les écoulements de lixiviats, la nuisance, les aspects esthétiques et sociaux, y compris les risques pour la santé et pour la sécurité.

### 2.2.3. Autres technologies

Le rapport de l'EIE devrait :

Analyser les autres méthodes et plans d'exploitation, y compris ceux énumérés ci-dessous, par rapport aux critères fournis au numéro 2.2.

Expliquer d'autres plans de chaudières par rapport à l'efficacité et à la production de NOX, CO, CO2, d'hydrocarbures, de SO2 et de particules.

Expliquer les autres conceptions de refroidissement, par rapport à l'utilisation de l'eau et de l'énergie.

Décrire les autres conceptions associées à la coproduction.

Décrire les autres moyens pour éliminer les cendres de fond et les autres déchets solides.

## 2.3 Description du projet

Le rapport de l'EIE devrait décrire toutes les phases du projet d'une centrale d'électricité alimentée au bois, y compris la construction, l'exploitation, la désaffectation et la remise en état du site.

### 2.3.1 Description physique

**Le rapport de l'EIE devrait :**

Décrire l'emplacement, la dimension et les limites du site proposé, la pente, l'aspect, la disposition physique et l'infrastructure, ainsi que la propriété des biens-fonds contigus.

Décrire les générateurs, les appareils auxiliaires et les autres composantes importantes associées à la mise en valeur de la vapeur et de l'électricité.

Décrire le raccordement au réseau d'interconnexion d'Énergie Nouveau-Brunswick et les lignes de transport et les ouvrages connexes.

### 2.3.2 Description des activités

**Le rapport de l'EIE devrait :**

Décrire l'utilisation de l'eau par la centrale, en ce qui concerne les Lignes directrices nationales sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles, y compris la source proposée, la demande et les possibilités de recyclage de l'eau.

Identifier la composition et la quantité des combustibles qui seront utilisés, y compris le bois et tout combustible gazeux ou liquide qui pourraient servir à la mise en marche, à la stabilisation de la combustion ou à une autre combustion supplémentaire.

Identifier la provenance probable des combustibles, et fournir de l'information sur leur emplacement, leur distance et les modes de transport.

Indiquer les essences préférées et les limites par rapport à la taille, à l'âge, à l'humidité ou à la teneur en énergie des essences de bois.

Décrire les activités associées à la livraison et à l'entreposage sur place du bois utilisé comme combustible.

Décrire les émissions gazeuses associées à la centrale, y compris les particules, CO, CO2, NOX, SO2, les composés organiques volatiles (COV), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et autres aromatiques. Décrire le lien entre ces émissions et la variation de la teneur en humidité

du bois et le système de contrôle de l'approvisionnement en air. Comparer les émissions prévues aux concentrations et aux quantités précisées dans le Règlement du Nouveau-Brunswick sur la qualité de l'air et dans les Lignes directrices nationales sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles.

Démontrer comment les émissions de cette centrale seront comptabilisées en vue des objectifs fixés par la province du Nouveau-Brunswick en vertu de l'Entente entre le Canada et le Nouveau-Brunswick concernant un programme de réduction des émissions de dioxide de soufre.

Prédire la contribution de la centrale au dépôt de sulfate et de nitrate.

Identifier les odeurs associées à l'exploitation de la centrale.

Décrire la taille et l'emplacement approximatifs des piles de bois, de copeaux et de cendres.

Décrire en termes généraux, les émissions de poussières et de particules associées aux exploitations en bordure de chemin, à la circulation des camions et à l'entreposage sur place des combustibles, des cendres et des copeaux.

Décrire en termes généraux, la quantité et la qualité des écoulements d'eaux usées et des écoulements de surface associés à la construction de la centrale, ainsi que des lixiviats provenant des piles de bois de chauffage, de copeaux, de cendres, etc.

Inclure une description de la quantité, de l'origine et des caractéristiques physiques et chimiques des déchets solides produits par l'exploitation de la centrale.

Définir les besoins en matière de sécurité sur place et les méthodes proposées pour assurer le niveau de sécurité souhaité.

Estimer la durée de vie prévue de la centrale. Décrire le potentiel d'expansion de la centrale.

## 2.4 Description de l'environnement actuel

L'EIE devrait décrire l'environnement (défini à l'alinéa 31.1(1) de la Loi sur l'assainissement de l'environnement) du site choisi pour permettre au lecteur de comprendre les interactions possibles avec la centrale proposée.

L'EIE devrait :

Décrire l'environnement actuel du site de construction en ce qui a trait aux composantes biotiques, telles que les animaux et les plantes rares et menacés d'extinction et les zones d'hivernement des chevreuils. Identifier les utilisations des terres actuelles, décrire l'emplacement et l'étendue géographique.

Décrire les conditions locales géologiques et d'eau souterraine, particulièrement en ce qui a trait au mouvement des eaux usées et aux risques d'effets sur l'eau souterraine.

Décrire les lacs, les cours d'eaux et les autres marécages près du site, par rapport aux effets possibles sur l'eau de surface. Décrire le biotope associé à ces eaux et ces marécages. Décrire les effets environnementaux résidentiels, commerciaux ou industriels actuels associés à ces eaux et ces marécages.

Décrire le bassin atmosphérique local, en ce qui a trait aux sources d'émissions atmosphériques actuelles.

Décrire la climatologie de la région, par rapport aux émissions atmosphériques.

Décrire de façon générale, les zones à utiliser pour le bois. Inclure une description de l'utilisation des terres de ces zones. Expliquer la valeur du bois debout pour le contrôle de l'érosion, pour l'habitat de la faune et pour la couverture des marécages. Identifier les sites importants du point de vue de l'environnement, y compris l'habitat des espèces rares et menacées d'extinction, les réserves écologiques proposées et les autres lieux naturels importants au point de vue esthétique, historique, écologique ou biologique, dans les régions où le bois serait récolté.

## 2.5 Méthodologie pour l'étude d'impact sur l'environnement

Les références devraient être indiquées au cours de l'EIE.

### 2.5.1 Établissement des paramètres de l'étude

Le MRNE doit définir les paramètres du projet relativement au délai et à l'espace.

Les limites temporelles devraient inclure les échéanciers pour la préparation du site, la construction et l'exploitation de la centrale et la remise en état du site après la fin du projet.

Les limites spatiales pour la centrale proposée doivent inclure les limites physiques du site, ainsi que les zones touchées par l'acquisition, le transport et l'entreposage du bois, la transmission du bruit et les emplacements possibles pour l'élimination des cendres.

### 2.5.2 Identification des composantes environnementales ayant une valeur reconnue

Afin d'orienter l'EIE, le MRNE devrait identifier les questions considérées comme soulevant des préoccupations environnementales particulières. Une liste des composantes environnementales ayant une valeur reconnue figure dans la partie 3.0.

### 2.5.3 Prévision des effets environnementaux

L'étude d'impact sur l'environnement devrait viser principalement à prévoir les changements que subiront les composantes de l'environnement, et mettre l'accent sur les composantes ayant une valeur reconnue identifiées dans la partie 2.5.2. Les prévisions devraient viser tous les aspects et phases du projet, ainsi que les effets résiduels, synergiques ou cumulatifs.

Lorsqu'il y a lieu, on devrait prédire les effets environnementaux en ce qui a trait à l'emplacement d'autres exploitations industrielles près de la centrale.

L'étude de l'impact devrait prédire la nature, l'ampleur, la durée, et l'étendue (répartition géographique) des effets. Le niveau de confiance et le degré d'incertitude devraient être indiqués.

Les prévisions de l'impact environnemental sont souvent une combinaison d'analyses suggestives et objectives. Lorsque cela est possible, le MRNE devrait tenter d'adopter une méthode objective pour évaluer les effets. Lorsqu'on a recours à des expériences, des spéculations et des jugements d'experts pour prédire les effets, les contraintes que présentent ces approches devraient être indiquées.

L'EIE devrait indiquer l'importance des effets prédits sur chaque composante environnementale. Il faudrait établir des critères pour déterminer l'importance des effets, en consultation avec les membres du Comité de révision et les autres intervenants.

### 2.5.4 Surveillance, réduction et indemnisation

L'EIE devrait décrire les moyens qui seront utilisés pour réduire ou prévenir les effets environnementaux.

Le rapport doit inclure des descriptions du matériel antipollution

proposé pour traiter les émissions gazeuses, les eaux usées, les écoulements de surface lors de la construction et de l'exploitation, la poussière, et les lixiviats provenant des dépôts et des cendres.

Le MRNE doit indiquer comment la méthode proposée pour réduire les effets respectera la législation environnementale applicable, y compris la Loi sur l'assainissement de l'environnement et les règlements qui s'appliquent, le Code fédéral pour la production d'énergie et les Lignes directrices sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles.

Le MRNE devrait fournir les plans de reboisement des zones récoltées.

Le MRNE doit s'engager à surveiller les composantes environnementales qui devraient subir des effets, selon les prévisions. Les programmes de surveillance devraient inclure les programmes qui décrivent les conditions de base, qui vérifient les prévisions de l'impact sur l'environnement et l'efficacité des méthodes de contrôle ou de réduction.

Les programmes de surveillance devraient être un supplément aux normes de surveillance de la conformité aux règlements prévues.

Lorsque l'impact sur l'environnement biotique ou social ne peut pas être évité ou réduit de façon convenable, le MRNE doit identifier les mesures d'indemnisation qu'il entend prendre et dire quels particuliers ou groupes sont visés.

### 2.6 Normes de référence

Le MRNE est tenu de soumettre les normes de référence en réponse aux directives finales. Celles-ci devraient décrire les méthodes proposées pour effectuer l'EIE ainsi que les moyens que le MRNE entend prendre pour consulter la population.

Les normes de référence seront examinées par le Comité de révision qui soumettra ses commentaires au MRNE. Celui-ci doit tenir compte de toute remarque sur les normes de référence qui pourraient être faites lors de l'analyse de l'EIE.

### 2.7 Consultation auprès de la population

Au cours de l'EIE, le MRNE devrait consulter toutes les personnes qui pourraient être touchées par le choix du site, la construction et l'exploitation de la centrale alimentée au bois et devrait répondre aux préoccupations exprimées. La consultation du public contribuera à identifier les questions environnementales, les préoccupations, attitudes, objectifs et valeurs du public; elle

pourrait prendre la forme de séances portes ouvertes ou de rencontres publiques.

**3.0 Composantes ayant une valeur reconnue**

L'EIE devrait mettre l'accent, sans y être limité, sur la prévision des effets ou de l'impact sur les composantes environnementales ayant une valeur reconnue énumérées ci-dessous. Celles-ci ont été identifiées lors de la première étape de l'EIE, après l'examen de l'enregistrement de l'EIE.

L'EIE devrait :

a) Prédire les effets des émissions gazeuses provenant de la centrale proposée.

   Expliquer les contraintes possibles par rapport à l'utilisation future du bassin atmosphérique attribuables aux émissions prévues. Expliquer les effets du NO2 et SO2 sur la végétation sensible, y compris les cultures agricoles et les essences forestières ainsi que les effets économiques connexes. Prédire les effets des émissions de particules, y compris les métaux-traces, sur l'environnement.

b) Prédire les effets météorologiques associés aux tours de refroidissement, si cette technologie était choisie.

c) Prédire l'impact de la construction et de l'exploitation de la centrale proposée sur la quantité et la qualité de l'eau souterraine et de surface.

   Inclure les effets de la demande d'eau sur l'approvisionnement et les utilisateurs d'eau souterraine et de surface, les effets du déplacement des eaux usées dans l'eau souterraine ou de surface et les effets de l'érosion sur place (métaux-traces), les incendies et les déversements de combustibles supplémentaires.

d) Prédire les effets de la centrale proposée sur le poisson d'importance commerciale, récréative ou autochtone.

   Inclure une explication des effets possibles de la contamination de l'eau de surface et des effets de l'acidification des systèmes aquatiques par les émissions gazeuses.

e) Prédire les effets de la construction et de l'exploitation de la centrale alimentée au bois sur l'environnement terrestre.

   Inclure une explication des effets sur les chevreuils, les

plantes et animaux rares et menacés d'extinction ainsi que sur les autres animaux et plantes; expliquer aussi les effets sur l'habitat jugé comme étant sensible ou ayant une valeur importante du point de vue écologique.

f) Prédire les effets reliés à la récolte dans les régions utilisées pour l'approvisionnement en bois.

Inclure une explication sur l'enlèvement des substances nutritives par la récolte de bois et l'érosion, et sur le risque de dégagements accrus de métaux-traces dans les eaux souterraines et de surface. Discuter de tous les bienfaits environnementaux, y compris la diminution des risques d'incendie et une viabilité sylvicole accrue.

Inclure les effets reliés à l'érosion accrue du sol en raison de l'enlèvement des arbres près des terres agricoles, de la perte de l'habitat de la faune, de la perte de marécages et de la réduction de l'habitat du bois feuillu.

g) Prédire les effets de l'utilisation de l'approvisionnement en bois proposé sur l'approvisionnement en bois de la province, y compris la disponibilité à d'autres fins.

Prédire les effets sur le marché de la réduction de l'approvisionnement provincial en bois provincial, de l'approvisionnement pour les autres utilisations, de la concurrence et des prix du bois, et expliquer les incidences et les coûts environnementaux et socio-économiques.

h) Prédire les effets de la circulation accrue le long des routes servant au transport du bois, des matériaux ou des déchets, y compris les effets possibles de déversements de bois ou de déchets durant le transport.

i) Prédire les effets du projet sur la santé et la sécurité des humains.

Expliquer les effets par rapport à la qualité et à la quantité d'eau souterraine et de surface, des émissions gazeuses, (y inclus PAH, $NO_2$ et émissions de particules), des dépôts acides, du transport du bois et des incendies.

j) Prédire les effets sociaux du projet

Inclure le nombre de travailleurs nécessaires et les compétences requises durant la construction et l'exploitation de l'installation. Documenter la provenance prévue de ces travailleurs et prédire les effets de l'arrivée des familles sur l'habitation et les services connexes. Prédire les effets

de la centrale d'électricité alimentée au bois sur les utilisations des terres et les valeurs des biens-fonds.

k) Prédire les effets reliés au transport d'énergie.

Indiquer les lignes de transport (et les ouvrages connexes) qui transporteront l'électricité supplémentaire produite. Documenter les augmentations des champs électromagnétiques dans les limites des emprises. Aborder les incidences sur les résidents des zones avoisinantes. Prédire les effets durant et pendant la construction en raison de l'érosion, de la perte de l'habitat et du contrôle de la végétation.

## 4.0 Références

Province du Nouveau-Brunswick, **Règlement 87-83**, Règlement sur l'étude d'impact sur l'environnement établi en vertu de la **Loi sur l'assainissement de l'environnement.**

Ministère des Affaires municipales et de l'Environnement. **Étude d'impact environnemental au Nouveau-Brunswick.**

Ministère de l'Environnement (Canada). Lignes directrices nationales sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles. **Gazette du Canada, Partie I,** le 3 mars 1990.

**Entente entre le Canada et le Nouveau-Brunswick concernant un programme de réduction des émissions de dioxyde de soufre.** Le 8 octobre 1987.

Province du Nouveau-Brunswick. **Loi sur l'assainissement de l'environnement** (1978) et **Loi modifiant la loi sur l'assainissement de l'environnement** (1989).